

Stammes catalogic J

Stammes catalogic J

MS.

49

MS.

49

Caus de Minéralogie par J. A. B. L.  
de pharmacie de Strasbourg par M. V. B. 1869  
et dirigé par F. W. H. 1870

Paris le 10 Mars 1848

Harriet J. A.

Sup. *Leveillé*  
 SUPERIEURE DE PHAR  
 BUREAU



# Minéralogie

## Sabhaux.

### Propriétés et Caractères physiques des Minéraux.



1. Etat d'aggrégation moléculaire
1. Forme des Minéraux
3. Structure.
4. Propriétés optiques c'est celles qui résultent de l'action de la lumière sur les corps
5. Phosphorescence
6. Pouvoir magnétique.
7. Propriétés électriques et magnétiques.
8. Résistance aux actions mécaniques qui consistent le plus ou moins de dureté, de flexibilité, de ductilité.
9. Poids, densité, propriétés physiques caractérisent certaines substances minérales. Couleur, Pouvoir, Propriété d'absorption de l'humidité au voisinage.

### Etude des Cristaux.

1. Type? Système Cristallin?

Cube, toute forme de six faces carrées égales.  
 Méthode de repérage. Moyens de Propriétés  
 Caractéristiques. Réactions

Système repullé? Just. Non  
 Splénoïque? Non  
 Tessulaire? Non  
 Tervial? Non

Résumé des existences de ce système?

Existe-t-elle? Duraire? Humide? Sec? Mâle?

Chaque partie? Mâle? Mâle?

1<sup>er</sup> Type? Comme doit à base cause?

Existe-t-elle 6 fois ou parallèles deux à deux?

{ Mâle à base cause Non  
 { Rumatique doit à base cause Pendant  
 { Quadractaire Non  
 { Ovis singulier Non  
 { Rhizomale Non

Résumé des formes. Deux formes dominantes dans le système et l'existence? 1<sup>re</sup> Comme à base cause?

1. Mâle ou la note? 2. Mâle ou la note.  
 3. Comme à 6 fois 5 Mâle?

2<sup>nd</sup> Type? Comme rectangulaire doit-t-elle à 6 fois ou parallèles deux à deux et dont les bases sont des rectangles.

{ Mâle à base rectangulaire? Non  
 { Rumatique doit à base rectang. Pendant  
 { forme linéaire Non

Summary

(Rhombus oblique) J. Cas  
(Rhombique) Steumann

Prémière des formes. Rhombe rectangulaire droit.

Rhombus rhomboidal. Rhombus placé sur base verticale.

(Rhombus rectangulaire). Rhombus rhomboidal.

4<sup>e</sup> Type? Rhombus oblique. L'axe termine par 6 faces  
parallèles deux à deux, chacune des faces est une bipyramide.

Synonymie } Rhombique Steumann  
} Rhomboidal M. Cas  
} Rhombus rhomboidal J. Cas  
} Rhombus Steumann

Formes de ce système. Rhombus rhomboidal. Rhombus rhomboidal.

Rhombus. Rhombus rhomboidal à 6 faces. L'axe termine

Rhombus rhomboidal

5<sup>e</sup> Type? Rhombus rhomboidal oblique.

Oblique symétrique de Rhombus

Et si l'on rapproche un axe du rhombus à base carrée, on

voit en effet que les axes du rhombus ne sont pas représentés aux extrémités de l'axe.

A Modifications sur les angles divers

B " sur les axes latéraux

C " phasés d'une manière quelconque?

Rhombus rhomboidal. Rhombus rhomboidal. Rhombus

d'angles pour les cristaux naturels.

Al-Sulphure obtient un grand nombre en fusion avec le charbon les  
substances Fluorates Borates Phosphates.

6<sup>e</sup> Type) Xisme oblique à base de parallélogramme  
oblique, les arêtes toutes les parties qui le constituent  
ne sont semblables que deux à deux et offre 6 faces  
3 angles et 12 arêtes qui ne sont (peut-être) que deux à deux.  
Cf. White. London. Vermil. Eindra Sulfate.

## Série de Mots.

Métaux Minéraux qui se trouvent les uns les autres.

Le 1<sup>er</sup> rayon par le 1<sup>er</sup>, le 2<sup>e</sup> par le 3<sup>e</sup> etc.

Tale laminaire blanc

Gypse prismatique longiligne  
Calcine rhomboïdal

" Alabâtre

Phosphore petite

Le 2<sup>e</sup> par le 3<sup>e</sup> annulaire

Quartz hyalin

Topaze jaune du Brésil

Quartz rhomboïdal

Diamant longiligne.



# Classifications minérales.

Classification de M<sup>re</sup> Berzélius.

## 1<sup>re</sup> Division

Minéraux dont les molécules du 1<sup>er</sup> ordre ne sont composées que de 2 éléments.

1<sup>re</sup> Classe  
Méallatides.

1<sup>er</sup> ordre .. gazeux  
2<sup>er</sup> ordre Méallatides solides, fusibles  
ou volatils.

3<sup>er</sup> ordre Méallatides solides, infusibles  
ou fixes.

1<sup>er</sup> ordre .. gazeux  
2<sup>er</sup> ordre .. Méallatides solides, fusibles  
ou volatils.  
3<sup>er</sup> ordre .. Méallatides solides, infusibles  
ou fixes.

2<sup>de</sup> Classe

Méallatides métalliques

ou méallatides de sa-  
bles métalliques, formés  
avec le fer et le  
manganèse.

1<sup>er</sup> ordre Oxydes insolubles

2<sup>er</sup> ordre Oxydes peu solubles

1<sup>er</sup> ordre .. Oxydes insolubles  
2<sup>er</sup> ordre .. Oxydes peu solubles  
3<sup>er</sup> ordre .. Oxydes très solubles

1<sup>re</sup> Classe  
Suite:

3<sup>e</sup> Ordre

Ordres très multiples

3<sup>e</sup> Classe  
Métaux  
antiquités.

ou Métaux &  
présentant avec  
certaines métaux.

1<sup>er</sup> Ordre

Electro positif

2<sup>e</sup> Ordre Electro négatif.

Lithium

Sodium

Potassium

Calcium

Magnésium

Strontium

Baryum

Aluminium

Chlore

Uranium

Zinc

Etain

Argent

Plomb

Cuivre

Mercur

Palladium

Or

Platine

Titane

Santal

Antimoine

Wolfram

Chrome

## 2<sup>me</sup> Division

Minéraux dont les molécules du 1<sup>er</sup> ordre sont composées de plus de  
2 éléments à la manière des substances organiques.

Sels d'Ammonium

Métallés

Résines et Charbon

## 3<sup>e</sup> Division

Roches tendres

" Dures

### Genre Sélénium

États

Plomb Sélénie

Variétés.

Sélénium de Plomb or de Sulf

" de Cuivre or de Sulf

" " Plomb or de Mercure

" " " " Cuivre

Pyrolène

Sélénium de Cuivre

Euchaïrite

" de Cuivre or d'Argent.

### Genre Soufre

Soufre natif.

" cristallisé en octaèdre régulier ou rhomboïde. (Sp. de pyrite peut s'y confondre)

Formes secondaires et variétés.

Alaène à base rhombe acutiforme

" " " " base

" " " " même

" " " " " " " " " " " "

Soufre fondue cristallisé en prismes obliques à base rhombe } système  
quadratique  
rhomboïdal

Variétés

Soufre fondue cristallisé en prismes à base rhombe } 2

Soufre aciculaire - cristaux nœuds

" dendroïdique

" stalactitique

" granulaire

" floconneux

" pulvérulent

Variétés de couleur

Soufre <sup>blanc</sup> cristallisé - gris jaunâtre

Alaène sulfuré  $SO^2$

" sulfurique  $SO^3$

*G. Arsenic*

4. La forme pourrait s'embellir d. 85/100  
 d'indiquer les parties les plus importantes  
 de la structure.  
 D.S. 8. 3.5

*Thrombus natif* (R.) baillain, testacé granuleux en masse  
+  
*Aster nite* AO<sup>3</sup> (ind. auricul., Aster molle)  
à sixième

" ~~crispa~~ *reticulata* regularis simplici & amplifica.

" " not on ~~max~~ <sup>max</sup> ~~composites~~ <sup>composites</sup> on ~~for~~ <sup>for</sup> inquiry

is a subgenus of *Polioa* Hamke

*Reichen. Sulfur d'Arénie, Normion Gr. No. 8*

*Sulfur ararigum (Sulfur hyposulfuricum Bey.)*

non pueri. Ad S. crist. en pueris rheumatisma et alia

*„ bacillaire)*

" compacte

" exstinctus.

*Opimont Sulpho-muriatic. (A<sup>1</sup> S<sup>3</sup>)*

" octaèdre cristall. en prismes droits rhomboïdaux

" *Samuel*

" granulaire

11. *comp*

17

G. Tellure

*Sclerus natif.*

*Nullaine - Tellure auto-plombifère*

Siderite . " " argentifera

11 *bimaculifera.*

G. Carbone  
Diamant

Anthracite pur

cristallin en rubis

" " octaèdres

" " dodécédres

" sphéroïde

groupé

Graphite ou Plombagine  
Oude carbonique CO  
Fer Carbone!

---

G. Bore  
Sassoline

Oude bougie hydratée BO<sup>3</sup> 3 HO.

D. 1.5. Densité 4-1.5.

---

G. Silicium

Quartz hyalin - Oude Silicique SiO<sup>2</sup>

D. 2.65-2.7 Densité 2.65-2.7  
forme primitive Rhomboédrique oblique (trigone)

" Dominant Rhomb. hexaèdre terminé  
par 2 pyramides à 5 faces triang.

forme moins fréquente Dodécédre rhomboidal

c'est à pyramides jointes base à base groupe

irégulier fibreux lamellaire granuleux etc.

Quartz enfumé

" améthyste

Verre  
2  
Cristal

Quartz hematite

" rose ou rubi de Bohême

" aventurine

" sgraze de St. Trojane

" saphir bleu

" verre blanc par Payde de Bohême

Quartz agate calcedoine

" " cornaline (coupe de sang)

" " sardoine (coupe fine)

saphire bleu

chrysopease, vert

jagge

gris } quartz multiples d'Allemagne

terre } " gneiss de Fontainebleau

terre

Silice pyromaque

" métallique - pierre meulière

G. Zirconium

Zirconite

Silicate de zircon

cristaux décolorés d'un vertâtre noirâtre

ou même tout à fait blanc terminés par une

pyramide obtuse.

# G. Aluminium.

Alumine native. Écrinon malak ou Saphir blanc

Somme primitive. Alumine aque

" no. Pierre lustrée pour se modifier.

" cristalline & triangulaire

" sous les aigles.

Écrinon bleu. Saphir d'Orient

" rouge Rubis d'Orient

" jaune Topaze d'Orient

" violet Tourmaline

" noir Éméraude

" granulaire ou émail

Pyrite. Alumine hydratée.

Alunite " sous sulfate aluminé

Alun sulfate aluminé potassique

Ammoniacal " ammoniac

Topaze. Alumine fluo silicatée ( $2\text{Mg} + 3\text{Al SiO}_3$ )

Alumine pyro silicatée.

Sous argileux. Argile fusuline. Tourmaline

" plastique Tourmaline

" couleur rouge. Rubis d'Amérique

" pale Tourmaline ou de Lemnos

Cave d'Ombe



*Causes amorphes*

Silicate d'Alumine

Staurolite ou pierre de Croix  $4(AlFe)SiO_3$

Ophtime granite ou Scholstein  $Al_2SiO_5$

Kilmannite

Andalousite. *Pseudomorphes*

Silicate d'Alumine hydratée

Enstatite  $Al_2SiO_5 + 5H_2O$

Olophane  $Al_2SiO_5 + 6H_2O$

Serpentine  $Al_2SiO_5 + 4H_2O$

Silicate d'Alumine compact

Granate

Hasler ou Tourmaline

*G. Yttrium*

Yttroline. Silicate d'Yttria. Yttrocalc.

*Genre Glucinium*

Emeraude  $Al_2SiO_3$

Beryl

Aigue-marine

Phénatite

Émeraude

Langéline

# Magnésium

Periclase. Magnésie native purifiée

Brucite. Magnésie native hydratée

Enstatite. " sulfatée  $Mg. SO_3 + 4H_2O$

Glaucite. Magnésie crist. en rhomboïdes

" " lamellaire, compacte et terreuse

Dolomite. Magnésie et chaux carbonatées ( $CO_2CaO + CO_2MgO$ )

" cristalline en rhomboïdes

" massante, mamelonnée

" globulière, compacte, et pulvérisable.

Periclite. Magnésie hydratée hydratée

Silicates de Magnésie anhydres. }

Sal laminaire de St. Gothard

" " de Venise

" cristalline murale de Beaumont

Silicates de Magnésie hydratés }

Stalactite. Craie d'Espagne ( $2 Mg. SO_3 + 4H_2O$ )

Magnésite. Craie de Sicile

Silicates de Magnésie composés. }

Asbeste ou Amiante

Serpentine ou pierre ollaire ( $MgO. 4SO_3 + 9H_2O$ )

Dalmanite

Tremolite

Actinolite

# Calcium

Spathe Islande, chaux carbonatée } cristaux rhomboédriques  
 de France } " prismes hexaédres réguliers  
 d'Allemagne } " en dodécédrales triangulaires  
 " " " incolores

## Formes diverses

Calcaire laminaire globulaire  
 " stalactitique, penniforme, dendroïde  
 " cristalline  
 " compacte. Pierre lithographique  
 " craye.

Marbre calcaire saccharoïde (de Paris)  
 " de Fécamp (à l'Est du golfe de Gascogne)  
 " Bleu turquin (bleu grisâtre verdâtre)  
 " Du Montmartre (couleur de fer rouillé)  
 " St. Anne (qui change de deux couleurs)  
 " noir (bleu)  
 " rose antique  
 " Sémachelle (coquille d'huître)  
 " dendroïde (renferme des coquilles)  
 " compacte (utilisé en sculpture, monuments à Paris, etc.)  
 Aragonite. Chaux carbonatée prismatique  
 prismes rhomboédriques

Azogonite . . 6 ou 8 pans terminés par des sommets ronds  
 " . . . . . maît. aciculaire, cristalline, fibreuse et  
 Gypse blanche — Chaux sulfatée hydratée  
 " . . . . . crist. en tables rhomboïdales  
 " . . . . . en fâces lances, laminaire, compacte et  
 Kownite ou Anhydrite. Chaux sulfatée anhydre.  
 Spath fluor ou fluorine. Chaux fluoratée  
 " " . . . . . en cubes cubo octaèdres  
 " " . . . . . cristalline compacte et granulaire  
 Opalite. Chaux fluo phosphatée  
 Pharmacolite Chaux sulfuratée  
 Vellstonite " silicatée

---

§ Strontium  
 Strontianite Strontiane carbonatée  
 " . . . . . crist. en prismes hexagones simples ou multiples  
 " . . . . . aciculaire, fibreuse  
 Célestine Strontiane sulfatée  
 " . . . . . crist. en prismes droit. rhomb. bédal  
 " . . . . . aciculaire, mamelonné, compact et tendre

---

§ Barium  
 Witherite . . . . . Barite carbonatée.

Wérite crist. en prismes hexaédres

" aciculaire, fibreux, compact.

Raytère. petits perons. Royle sulfaté

" crist. (form. primitives) prismes droit rhomboïdal

" en petits rhombes hexaédres plus ou moins modifiés.

" nettes, imitant les cristaux de top.

" mamelonnée, lamellaire, fusilaire, fibreux, granu., *fibreuse*

## G Lithium

Pétalite ( $AlSi^3 + LiSi$ )

Triphane ( $AlSi^2 + LiSi$ )

Lépidolite Variétés de Mica

Asbolgonite.

## G Sodium

Natron. Soude sous carbonatée

" crist. en octaédres à base rhombe

Ucas - Soda. Soude sous carbonatée, granulaire, fibreux, *longue*

Evantallor Soude sulfatée

Sel marin Sel gemme. Sodium chlorure,

" crist. en cristaux simples ou modifiés

" compacte mais soluble.

" lamellaire, granulaire, fibreux.

Soudé cristallin

Sinchal

" " cristallin en prismes à 6 faces

" " " en octaèdres prismés

" " en masses irrégulières

Masse cubique. Soudé cristallin

Albite ou Feldspath indigène ( $AlSi^3, NaSiO^3$ )Aligulane  $AlFeSiO^3 + (Na, K, Mg, Ca)SiO^3$ Lichadonite  $AlSiO^3 + (Ca, Na, Fe)SiO^3$ 

Autre. mod.

## G. Potassium

Salpêtre.

Potasse nitraté

" crist. en prismes hexagones simples

" aciculaires

Aphthalme. Potasse sulfatée

" crist. en tétraèdres bipyramidaux

Orthose. Feldspath potassique ( $AlSiO^3 + KSiO^3$ )

## G. Manganese

Pyroluite  $MnO^2$ .

Manganèse bruni.

crist. en prisme droit rhomboïdal

" " bacillaires réunies

crist. sous forme de

14  
 Pyrolante crist. mamelonnée, genres, compact  
 Braunitz, *Manganose* acquiesce Mn<sup>2</sup>O<sup>3</sup> crist. en octaèdres simples ou mod. p.  
 " fibreuse, compacte et tendue  
 Rueder *Manganose* acquiesce fibreuse (Mn<sup>2</sup>O<sup>3</sup> + Ag)  
 " crist. en prismes rhomboïdaux  
 " bastille, fibreuse et  
 Hausmannite, crist. *Manganose* manganeuse Mn<sup>2</sup>O<sup>3</sup> crist. en octaèdres aigus <sup>ou Mn<sup>2</sup>O<sup>3</sup> Mn<sup>2</sup>O<sup>4</sup></sup>  
 " lam. lamine, tendue et  
 Polonide *Manganose* crist. laminaire  
 Alabastrine " sulfure  
 Diallogite " carbonate  
 Sphérite " phosphate  
 Rhodonite }  
 Opasmore } *Manganose* crist. octaèdre  
 Rhodocline }

---

Y. Fer  
 Fer natif  
 Fer magnétique, acrolithe. Bolide  
 " dendroïde, globulaire  
 Fer crist. magnétique. Diamant. oxyde ferreux ferrugineux  
 Soute de fer, forme primitive, octaèdre régulier  
 Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> + Fe<sup>2</sup>O<sup>4</sup> octaèdres semblables, laminaux

- " *ostéacée charnue*  
 " *laminaire, granuleuse*  
 " *compacte, lisse*  
*Favosiste. Cœur rouge. Substrat. Cœur fongueux*  
 " *ou en charnières simples ou multiples*  
 " *perforée, murelle; cristalline, vitreuses*  
 " *lenticulaire*  
 " *laminaire, lamellaire, vitreuses*  
 " *granuleuse, compacte*  
*Variétés Fav. micacée ou algues nautilus*  
*Fav. granuleuse*  
 " *compactée ou Pierre hématite*  
*Fav. oxide, lisse.*  
*Limonite. Fav. limoneuse. Fav. hyaline*  
 " *requiescente de fer hydraté, hématite, terre*  
 " " *crist. en cubes, vitreuses etc.*  
 " *" aciculaire, fibreuse, compacte*  
 " *ou fer hydraté massif.*  
 " " " *" prismatique (Aet. R.), prism. d'angle*  
 " " " *" prismatique ou vitreux*  
*Pyriteuse. Fav. sulfureuse ou sulfure fongueux Te. S.*  
 " *crist. en cubes cubiques, vitreux, charnues et durs; prismatiques,*  
*longues et en cubes trichites etc.*  
 " *strobiliforme, dendroïde, compacte etc.*



Spécies: Soufre blanc. Spécies blanche ou primadigne  
crist en prismes rhomboïdaux à structure radicée, cette forme  
globulaire, compacte et

Spécies magnétique. Spécies. Soufre ferreux ferrique ( $3\text{FeS} + \text{FeS} = \text{Fe}_4\text{S}_5$ )  
" cristallise en prismes à bords  
" lamellaires et compactes

Spécies arsenicale. Soufre arsenical ou stibique ( $\text{FeS} + \text{As} = \text{FeS}_2 + \text{AsS}$ )  
" crist. en prismes rhomboïdaux à sommets tronqués  
" en sections à base rectangulaire  
" cristalline, compacte, brillante et

Soufre antique. Minerai d'arsenic. Spécies

" carbonatée - crist. en rhomboïdes simples ou modifiés.  
lamellaires - rhomboïdes et hex.

uniforme, mamelonné, granulaire, compact, terne.

Soufre. Soufre phosphaté

" crist. en prismes obliques  
forme cylindrique  
massive compacte

Soufre chomé. Greenblende.

crist. en petits octaèdres

ryonés à texture lamellaire, granulaire, compacte

Soufre arsenical. Sulfure. Phosphore

crist. en cubes

Fer sulfaté. Vitriol ou couperose verte  $\text{FeO} \cdot \text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
 " " Hydraté  $\text{FeO} \cdot \text{SO}_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$   
 Stéatase. fer sulfaté rouge  
 " " Vermeille  
 Fer arseniqué  
 Arsenite Fer blanc  
 Chalcocite Sulfate ferreux ferrique (Fe Fe)  
 Manganite. Ferriane. Galléinite ou Mangan  
 ou fer blanc octaédrique  
 Fer mangané.

## G. Cobalt.

Cobalt noir. Sulfure de Cobalt  $\text{CoS}$  en masses amorphes  
 Nodulaire. Cobalt sulfuré  $\text{CoS}$  en cubes cubo octaédriques  
 Smallère Cobalt arseniqué ou Cobalt arsenical  $\text{CoAs}$   
 " cubé, cubo cubo octaédres  
 " octaédrique, mass compacte de petits cristaux  
 " Fibreux  
 " mammelonné  
 " amorphe  
 Variétés. Cobalt arsenique ferrique  
 Cobalt gris. Cobaltine. Cobalt  
 " sulf arsenique  $\text{CoAsS}$

79  
Cobalt crist. en cube et ses formes secondaires

" en rhomboïde prismatique

" lamellaire

" compacte

Erythrine. Cobalt arseniate 560, N<sup>o</sup> 5 + 4 N<sup>o</sup> 3

" crist. en prismes rectang. Alluv.

" aciculaire

" mamelonné

" lamellaire. tendre.

---

G. Nickel

Nickelase. Tricobaltique

Stanniques. Nickel sulfure en petites loupes aiguillées

Nickeline. Ruyfer Nickel. Nickel arseniate N<sup>o</sup> 5

crist. en prismes rhomboïdaux

masses compactes

Nickel fers. Nickel plumb. Nickel sulf arseniate N<sup>o</sup> 5 crist. en cube

Antimonique. Nickel sulf antimonie N<sup>o</sup> 5 crist. en cube et loupes

Nickel arseniate

Pinellite. Nickel hydro-sulfate.

---

# Cuivre

Cuivre natif. crist. en cubes octaédriques et ses dérivés.

" *varicédrigue*, lamellaire, *crismolonne*

*Zigueline*

*Tridacédrigue* Cu crist. en octaédres réguliers

" *Tridacédrigue rhomboidal*

compact en masses striées

*Melaconite*

*Tridacédrigue* Cu

*Challosine*

*Sulfure cuivreux* Cu<sup>2</sup>S

" crist. en prismes hexagones simples ou modifiés

" *macelonne*, compacte

*Chalcopyrite*

*Cuivre pyriteux*

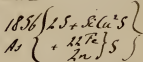
*Sulfure ferreux cuivreux* (FeS + Cu<sup>2</sup>S) crist. en octaédres à deux faces

" *stalaédrigue*

" *macelonne*, compacte

*Canabas*

*Cuivre gris cristallin*



*Tridacédrigue simple ou modifié*

*Tamantite*

*Cuivre gris acromial* (3CuS + FeS + FeAs<sup>3</sup>) cristallin en tridacédrigue rhomboidal

*Myrosine*

*Carbonate cuivreux amorphe* Cu<sup>2</sup>CO<sup>3</sup>

*Opasite*

*Cuivre carbonaté bleu* 2CO<sup>3</sup>, 3CuO, Ag

crist. en prismes obliques rhomboédriques

" en masses lamellaires, foliacées

" " " compacte

Malachite Cuivre carbonaté vert.  $(\text{O}^2 \cdot 2 \text{CuO}, \text{H}_2\text{O})$   
 Carbonate de Cuivre bistrannique hydraté, cristallin ou laminaire qui  
 tendent à former rhomboïdes obliques  
 " fibreuse, concentrique, lenticulaire

Alakamite. Plomb sulfuré, crist. en petits octaèdres modifiés,  
 " aciculaires, fibreuse, granulaire  
 Cuivre phosphaté anhydre  $\text{CuO}^2 \cdot \text{P}_2\text{O}_5$   
 Ustulite. Cuivre phosphaté octaédrique  $\text{CuO}^2 \cdot \text{P}_2\text{O}_5 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  fibreuse et compacte.

## G. Urane

Pickersone. Urane noir. Oxyde uraneux  
 Pechblende

Uranite. Phosphate urane calcaire  $\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 2 \text{UO}_2^2 + (\text{CaO} + 8 \text{H}_2\text{O})$

Chalkolite. Phosphate urane cuprique  $\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{UO}_2^2 + (\text{CuO} + 8 \text{H}_2\text{O})$

## G. Zinc

Iron ore rouge. Oxyde zincique hydraté.

" calamine et cinabre, crist. en petits rhomboïdes

" fibreuse, laminaire, compact, lenticulaire

" silicaté  $\text{ZnO} \cdot \text{SiO}_2$

Calamine. Smithsonite. Carbonate zincique crist. en rhomboïdes obliques

" blanchâtre

" lamelle, fibreuse et compacte.

Varies }  
 Calamine cuprifère  
 " ferreuse  
 " manganeufère  
 " sulfatée & zinc

Zinc blende carbonatée. Calamine blanche (200.10 & 200.90)  
 Blende. Sulfure purique. 3<sup>me</sup> crist. en rhomboïdes plus ou moins modifiés.  
 " en octaèdres en dodécédres,  
 " mamelonnés, lamellaires, fibreuse, grenue etc  
 Vitriol blanc, Galléinite. Sulfate purique  
 " ciucidaire, mamelonné.

### G. Etain

Pyriture d'Etain crist. crist. en pyramides terminées par des  
 pyramides à 4 faces ou par des faces de pyramide.  
 " en pyramides octaédres terminées ou modifiées  
 " fibreuse ou compacte

Stannite. Etain pyriture (Sn, S & Cu, S & Fe, S)

### G. Bismuth

Bismuth natif crist. en octaèdres, qq. en rhomboïdes aigus  
 Bismuth oxide Bi<sup>2</sup>O<sup>3</sup> crist. en masses compactes ou pulvérulentes  
 Bismuth sulfure Bi<sup>2</sup>S<sup>3</sup>

27  
*Bismuth sulfure arsenifère* ( $5 \text{ Cu}^2\text{S} + \text{Bi}^2\text{S}^3$ )

" " *plomb arsenif.* ( $\text{Bi}^2\text{S}^3 + \text{PbS} + \text{Cu}^2\text{S}$ )

" " *plomb arsenif.* ( $\text{Bi}^2\text{S}^3 + 5(\text{Pb}, \text{Ag}, \text{Fe})\text{S}$ )

" " *plomb antimonif.* ( $\text{Bi}^2\text{S}^3 + (\text{Pb} + \text{Sb} + \text{Fe})\text{S}$ )

*Bismuth arsenic.*

" *tellur.* ( $\text{Bi}^2\text{Te}^2 + \text{Bi}^2\text{S}^2$ )

" *silicat.*

---

## G. Plomb

*Plomb natif.*

" *minium* sous forme pulvérulente ( $\text{Pb}^2$ )<sup>3</sup>

*Galène Plomb sulfure*  $\text{PbS}$ , crist. en cube, cube octaèdre, tétraèdre

" *pseudomorphique*

" *globulaire, mamelonnée*

" *homéoplasie et amorphe*

" *à grandes facettes*

" *à grains saïens*

*Plombs sulfures antimonifères.*

*Kelbischite*  $6\text{PbS} + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Geamite*  $5\text{PbS} + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Arulansite*  $3\text{PbS} + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Federaz*  $2\text{PbS} + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Jamesonite*  $3\text{PbS} + 2\text{Sb}^2\text{S}^3$

*Plagionite*  $4\text{PbS} + 8\text{Sb}^2\text{S}^3$

*Zinchenite*  $\text{BiS} + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Boumonite*  $2\text{SPS} + \text{Sb}^2\text{S}^3 + \text{Cu}^2\text{S}$

*Néapolyte*  $\text{Pb}^2\text{AgTe}^2 + \text{Sb}^2\text{S}^3$

*Dufrenoyte*  $2\text{PbS} + \text{As}^2\text{S}^3$

Craie native Plomb carbonaté Pbl. (O) crist. dérivés du prism.  
 droit à base rhomboïdale ou d'une section rectangul. le  
 plus souvent des prismes rhomboïdaux terminés par des  
 sommets tréflés, ou des prismes hexaédres réguliers et  
 terminés par des pyramides à 6 faces.

Craie maillée aciculaire - compacte

Plomb vert. Plomb blanc. phosphaté crist. en prismes hexaédres  
 réguliers simples ou terminés par des facettes ou pyram.  
 trigon. aiguës, fines et déagréées, pulvérulents.

## G. Argent.

Argent natif. crist. hexaédres cubo octaédriques

" " dendritique ou mamelonné.

" " filiforme et capillaire

" antimoniale. Antimoniale d'Argent, crist. en prismes  
 rectangulaires simples ou tronqués - amorphes

Argyrolithe. Argent sulfuré antimoniale

Argent rouge.  $\text{Ag}_2\text{S}$  crist. dérivés d'un rhomboïde et hex.  
 formes secondaires. Prismes hexaédres terminés par des sommets rhomboïdaux  
 ou tétraédriques.

" dendritique et amorph.

Argentose. Argent antimoniale noir  $(\text{SbS}_3 + 6\text{AgS})$

Argent sulfuré stibite. argyrosine



Argent en larmes? Argent sulfure?  
 Argence Arg. 5, crist. en cubes octaédriques  
 " dendritique? filiforme? mamelonné?  
 Argent ioduré  
 " boracé  
 " corré. Hecagone? Argent chloruré  
 " carbonate Arg. 10.

---

J. Palladium  
 Palladium natif

---

J. Or  
 Or natif  
 " crist. en cubes ou dérivés  
 " lamellaire  
 " ramuleux  
 " granuleux  
 " massif. (pépites)

---

J. Platine  
 Platine natif granuleux

---

# g. Mercure

Mercure natif

- " argentif. de Hg<sup>+</sup>
- " crist. en dodécédre rhomboïdal
- " " en octaèdre et formes dérivées.
- " lamellaire

Mercure sulfureux Érinake

- " crist. en prismes hexaédres
- " " réguliers
- " " aiguilles compactes
- " " pulvérulents
- " sulfure bichromique

Mercure sulfureux

- " chlorure Calomel.
- " oxocellonite ou mamelonné.

# g. Titane

Titane natif ou aube titanique

(Oxide ou Titore rouge) forme prism. présente droit à base carrée

Titane anatase Schist Wä

- " ferrique
- " fluorure ferrique

## G. Santale

Santalite. Santale noir, seuus. manganiif.  
 Pour l'usage de Santale de l'Inde.  
 Yttrosantalite. Santale noir yttrofluoré

---

## G. Tungstène

Scheelin ferugineux. Tungstate de fer et de manganèse.  
 " allainé " de chaux.

---

## G. Ormium

Ormium d'Indium = Indium natif.

---

## G. Antimoine

Antimoine natif en petites masses laminaires  
 sous forme Sb<sup>3</sup>  
 Antimoine natif Sb<sup>3</sup>  
 Antimoine sulfuré. Antimoine Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>, crist. en prismes  
 rhomboïdaux à sommets & bords  
 " en surface rhomboïdale  
 " en prismes rhomboïdaux très aplatis  
 " forme rhomboïdale saillante ou aiguille d'antimoine  
 " aplatis, granuleux, massifs ou compact.  
 Antimoine sulfuré stannifère

Antimoine sulfuré cuprifère.

" sulfuré. Armes nates ( $Sb^{+3}, Sb^{+5}$ )

" crist. en petites aiguilles

" polonabiles.

---

G. Molybdène

Molybdène natif ou molybdène No 0<sup>3</sup>

" sulfuré, molybdénite No 5<sup>3</sup>

---

G. Etioïne.

Etioïne natif. Etioïne-och. 60<sup>3</sup>

---

G. Ammoniaque.

Muscagnère. Ammoniaque sulfurée. ( $SO^{+2}, N^{+5}, H^{+1}$ )

Sublimée. Ammonium chlorure ( $Cl^{+1}, H^{+1}, N^{+5}$ )

cristaux octaèdres simples

Quars. Phosphate ammoniac magnésien  $PO^{+5}, Mg^{+2}, N^{+5}, H^{+1}$  100g

en le troue ggf crist. en prismes rhomboïdaux doubles.

---

G. Mellite

Thopigstein. Mellite. Alamine. Mellite.

J. Carbone

Sau griseux. grisux. ~~Pulmarthure~~ d'Hydrogène  
Schereute Hydrogène carboné.

Pétroles liquides Pétrole naphte. Huile de Jethon  
" pétrole " " White

" malthé Pétrole y lustré et Pétrole minimal

Pétroles solides Pétrole asphalte. Pétrole de Judée

Succin. Ambre jaune. Karabé

Anthracite. Houille relative

Houille. Charbon de terre. Anthracite

" grave

" compacte

" sèche

Jaspé. Jais. Lyrite pieuforme polissable.

Lyrites

Durroyle. Houille pyrographée

Soudres.

## Classification des

Ternaires.

Ternaires primitifs non stratifiés.

granit et porphyre

Ternaires primitifs	Ternaires	{ fibres métallifères, roches métamorphiques, gneiss,
	amfibolites	{ micauchistes, gris fins, schistes argileux
	terres	{ fibres métallifères, marbres et talcs,
	siliceux	{ calcaire compact, gris, quartz, gneiss
	terres éoliques	{ fibres métallifères, anthracites, gris rouge
	terres humides	{ calcaire carbonifère, marbres veinés,
	ou carbonifères	{ gris et argiles schisteux

Ternaires secondaires	terreux	{ Marnes, gris rouge, schistes, bitume,
	plumeux	{ calcaires, gris argineux.
	t. de terre	{ Le gypse, gris blanc,
	ou calcaire	{ calcaire dur, blanc, marbre blanc.
	terreux	{ minerais métallifères (fer, magnésie) clairs
	porphyrique	{ (gris, sable, argile) calcaire à graphites, calc. solif.
	terreux	{ argiles, et calcaires d'eau douce,
	actives	{ sables ferrugineux, gris.

Ternaires	T. de terreux et argileux ou paracarbonifères	{ Argile plastique, calcaire granivore, gypse, marbre,
	T. de terreux et argileux ou paracarbonifères	{ Sables de sel, gypse, marbre, calcaire soluble,
Ternaires	T. de terreux et argileux ou paracarbonifères	{ gris, calcaire d'eau douce,
	T. de terreux et argileux ou paracarbonifères	{ sables argiles, calcaire et marbre

Ternaires diluviens.

Ternaires de l'époque  
ou diluviens

La Minéralogie en cette partie de l'histoire naturelle qui a pour but l'étude et la connaissance des corps nommés minéraux. Elle ne comprend pas seulement l'étude des corps solides mais aussi des gaz que le globe renferme et des eaux minérales. On la divise en Minéralogie propre dite c. à d. l'étude des caractères propres à chaque espèce sans avoir égard à leurs rapports de position entre elles et en Géologie qui a pour but l'étude de la terre, de son origine, de sa formation, de la disposition de ses parties et des causes qui ont participé à leur production. Cette dernière se divise elle-même en Géographie ou étude des terrains et en Paléontologie, ou étude des êtres qui ont vécu sur la terre à différentes époques et dont on retrouve encore les restes dans son intérieur.

Quant à l'étude des minéraux il faut tenir compte d'abord de leurs caractères physiques qui sont les suivants: 1. État d'aggrégation moléculaire; 2. forme des minéraux; 3. Structure; 4. Propriétés optiques c. à d. résultant de l'action de la lumière sur ces corps; 5. Phosphorescence; 6. poids spécifiques; 7. propriétés électriques et magnétiques; 8. résistance aux actions mécaniques; 9. Solubilité, etc.

On doit aussi les considérer dans un minéral c'est à dire sous les minéraux, lorsqu'ils passent de l'état liquide à l'état solide, ils ne subissent pas toujours la même cause étrangère, provenant des forces spéciales nommées Cristallines. Pendant long temps on n'attribuait aucune importance à cette cristallisation. C'est même qui mérita le premier les indications qu'on nous en a faites. Dans un cristal il y a 3 choses à considérer la face, les arêtes c. à d. la ligne d'intersection de 2 faces et les angles entre des points de jonction des arêtes. La mesure des angles est une chose importante à cause que leurs dimensions servent à distinguer les minéraux présentant la même forme cristalline.

Pour faire cette mesure on se sert d'un instrument nommé goniomètre. J'aurai de suite  
 fait une grande et mobile le peut parcourir la division d'une demi-circonférence on  
 met le miroir par son côté entre l'intersection des visuels et on le voit à l'arc le nombre  
 de degrés que marque le l'arc mobile. Si les visuels sont très près de, le goniomètre ne donne  
 plus de résultats très exacts, on se sert alors d'un goniomètre qui réfléchit.  
 La plus ou moins grande puissance d'un miroir dépend du fait. Le grandeur du angle du point  
 pour les visuels, visuels deux formes en 6 positions miroir. (voir le résumé).

**Démocratie** On appelle ainsi la manière dont certains minéraux se cristallisent  
 dans les roches ignées. Le fait que cristallise naturellement dans le système  
 cubique, et d'autres cristallise en aiguilles. le carbonate de chaux cristallise dans le  
 système rhomboïdal, sous le nom de Spat de Chaux, et dans le système prismatique,  
 sous le nom de Quartz.

**Démocratie** est la manière de certains minéraux de constitution chimique différents  
 de cristalliser de la même manière.

**Clivage** Dans la plupart des minéraux, les cristallins sont cassés et il en résulte  
 des surfaces de la même manière, et même le goniomètre en un seul ou plusieurs plans.  
 Ainsi le CO<sub>2</sub> Cal a une surface cubique de 105° 50', le CO<sub>2</sub> Fe de 107° le CO<sub>2</sub> Mg de 107° 25'  
 le CO<sub>2</sub> Mn de 107°. mais il suffit que le carbonate de chaux par forme de cristaux de  
 magnésie ne se peut modifier immédiatement. le miroir du angle ou implique alors la  
 percussion. On entend par clivage un miroir une opération qui consiste à le soumettre  
 à une action mécanique par un détachement de fragments de forme rationnellement réguliers,  
 parce que les cristaux se font suivant des surfaces planes. On s'occupe de même  
 résultat en mettant le miroir d'abord dans l'eau bouillante, puis dans l'eau froide.



avec la quinz

il se forme ainsi des formes qui permettent de le distinguer facilement. Le carbonate de chaux  
abundant est surtout le d'abandonner par conservation des cristaux réguliers (on a  
qu'on appelle l'ordre de l'usage) il en est de même du sulfure d'antimoine  
Structure des minéraux présentent des configurations particulières qui aident à les  
reconnaître. On distingue la structure cristalline de la structure dendritique dont le  
cristal primitif est reconnaissable dans les faces des cristaux et dont l'aspect ne présente plus que des cristaux  
et des cristaux superposés. La structure en stalactites, forme qui prend souvent le  
carbonate de chaux dans certaines circonstances au cours d'apport de cristaux dans les  
de carbonate de chaux qui en remplissant l'espace se forment des formes abondamment  
et dans d'autres circonstances à l'air ou à l'eau se forment des stalactites de certaines cavernes,  
les cristaux de cristaux de cristaux de carbonate de chaux, cristaux de cristaux de cristaux,  
goutte la solution est très étendue, alors le liquide se sépare au fond et forme ce qu'on  
appelle des stalactites ou le carbonate de chaux et le principe de l'eau, mais le  
1<sup>er</sup> seul a dans ses cristaux les préparations qui permettent aux cristaux de les traverser.  
On appelle structure poreuse celle de la pierre poreuse ou organique, celle des  
corps provenant de cristaux d'origine ou minéraux, les cristaux ou les cristaux.

La forme dendritique consiste en espèces d'arborescences, la forme cristalline  
consiste dans de petites incrustations de la grande d'un seul et unique, on le remarque  
dans les minéraux de fer; les cristaux ont une structure lamellaire quand ils sont  
formés de lamelles superposées et gypse, mica. La forme est dite saccharine  
quand elle ressemble à la cristallisation confuse du sucre ou de la mèche;  
elle est fibreuse quand elle consiste en fibres entrecroisées et poreuses de manganèse;  
cellulaire, lorsque le minéral est très poreux, cette structure est surtout particulière

aux laves, stratiformes, lorsqu'elle est formée de couches superposées et  
Calcare. Elle présente souvent un caractère déterminant, ainsi le pierre à fusil  
 a toujours une cassure conchacoïde.

Résistance aux actions mécaniques. La flexibilité peut distinguer l'obsidienne  
 du sulfate de chaux, mais dans les lamelles très minces blanches, le obsidien est très flexible,  
 tandis que le sulfate de chaux se casse dès qu'on le renverse sur lui-même.

La Dureté des minéraux est un caractère très important, elle se reconnaît par  
 la propriété qu'ont les corps les plus durs de rayer ceux qui le sont moins, elle se con-  
 naît après avoir rayé les minéraux dans une vitre dans lequel chaque corps est rayé  
 par celui qui vient après lui. Cette dureté sert surtout à distinguer les pierres précieuses  
 naturelles de celles qui sont factices.

Transparence Spécifique. C'est un bon caractère pour reconnaître les minéraux.  
Action sur la Lumière. Un minéral peut être translucide, transparent ou opaque.  
 Un corps est transparent quand, à travers ce corps on peut facilement reconnaître un autre.  
 La transparence se voit des corps qui se laissent pénétrer de la lumière comme les transparents.  
 Non ce qui est la propriété <sup>particulière</sup> de présenter des vibrations différentes selon le sens dans lequel  
 on les regarde, c'est possible à nomme dichroïsme, la vibration d'un minéral peut le  
 plus lui être particulière ou accidentelle lorsqu'elle présente le mélange de  
 matières étrangères.

Phosphorescence. On entend par phosphorescence la propriété qu'ont certains  
 minéraux de s'éclairer par eux-mêmes en état d'air ou en état d'humidité.  
 L'azote, pyromaque du pierre à fusil présente la phosphorescence par percussion,  
 mais pas à cette propriété. La phosphorescence par frottement est aussi très remarquable.

1° Explosion des corps qui ne donnent pas le phosphore blanc par percussion, la chaleur  
flamme réduite en poudre fine, on le place sur une plaque en métal, on le chauffe, on  
on le porte à l'ébullition il bouillonne et se volatilise. 3° la phosphorescence par frottement.  
le blanc (sulfure de zinc) placé dans un bocal chauffé frotte rudement avec une  
balle de plume est phosphorescente. 4° Hydrogène 1° mode de phosphorescence  
celle que subit le sulfate de baryte quand mis dans un endroit où le soleil arrive  
perpendiculairement sur lui et qu'il tombe dans l'obscurité est phosphorescente

Electricité Tous les minéraux électrisent par le frottement, ex. même par le simple  
toucher, les uns positivement, les autres négativement.

Magnétisme Quelques corps sont susceptibles d'être aimantés, mais  
ils sont rares, les minéraux de fer à l'état pur sont ceux qui présentent le plus de  
propriétés magnétiques. Le fer et le cobalt suffisent généralement, on trouve même  
des minéraux qui ont les 2 propriétés.

Savon Le savon peut servir à distinguer plusieurs minéraux, les uns ont  
le caractère (NaCl), d'autres le caractère (MgSO<sub>4</sub>), acétrogène (silice)  
alkaline (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), acide, styptique, amère.

Deux Le vin peut servir aussi à distinguer, la soude, <sup>à chaud</sup> l'azote, le soufre, l'arsenic, le mercure, l'acide.

Toucher Le toucher aide à reconnaître le toucher pur ne peut servir à rien de positif.

Etat des corps simples dans la nature Il y a peu de corps qui existent dans la  
nature, simples. Mais ces corps ont un nombre de 13. St. Ag. As. Bi. C. Cu. Fe. Hg. P.  
Pt. S. Te. Tous les autres existent à l'état de combinaisons soit binaires, soit  
ternaires ou même quaternaires, ces derniers sont rares.

Qualité Il y a 2 manières de faire l'analyse chimique 1° la métrique.

2. la voie humide

1<sup>re</sup> Voie sèche Le baryum sulfé donne le plus de fluorure, plus encore que la limpe & alun, mais son insufflation, est celle de l'alun, qui en donne le plus. On le chalcumeau on emploie certains réactifs, le nitrate & l'acide et le nitrate par exemple, et l'on envoie le fluorure du chalcumeau au jayet très simple, comme une goutte d'eau, et l'on en humecte avec une substance qui ne place d'effluents ni on peut reconnaître un grand nombre par les analyses usées qui se donnent.

Le nitrate est le bon dérivé encore mieux les réactions. Le phosphate de baryte et d'ammon. capsule les acides, le carbonate de soude est le dérivé principal des acides et d'eau. 99. on y ajoute parties égales de soude et d'eau, - le nitrate de potasse est à ajouter le nitrate, - le nitrate de chaux donne quelques variations primaires. Les impuretés, les phosphates, silicates, borates. On le chauffe dans un vase avec une pt de fluorure, puis on y ajoute du nitrate de chaux, le produit est toujours blanc pour les phosphates, les borates, les silicates, et on additionne avec de l'acide ou d'alumine. L'on envoie une belle couleur bleue grise. Le Magnésium et ses sels donnent par réaction, sur le charbon une addition. Une petite quantité de nitrate de chaux, une couleur fleur de soufre. Pour reconnaître le charbon comme support dans ces expériences, il faut toujours prendre le charbon le plus compact possible.

Classification On a proposé de nombreuses classifications. les uns se basent sur la réaction de ces classifications, qui se rapportent à la composition même. La famille bien connue des acides, les classifications de Klaproth, celle de Berzelius, de Berzelius enfin celle que nous adoptons en celle de W. M. C. qui est la plus récente.

## Genre Elore

89

L'Elore existe dans la nature à l'état gazeux dans les rochers, les calcaires, mais il y trouve le plus souvent sa combinaison avec l'Hydrogène à l'état d'acide carbonique.

## Genre Hydrogène (Eaux)

L'Hydrogène se rencontre combiné à l'oxygène pour former l'eau. Les eaux se distinguent en eaux simples et en eaux minérales. Elles ont toutes deux la même origine; elles se forment par végétation des eaux du puits à des profondeurs variables dans la terre, puis elles se soulevent avec une temp<sup>te</sup> qui augmente en raison de la profondeur. Pendant leur passage, elles se chargent des matières solubles contenues dans les différents terrains qu'elles traversent et la quantité de ces sels est notable, elles constituent les Eaux des Minérales. Eaux minérales. On divise les eaux minérales en deux groupes (Acidulées). Suivant les uns, elles se divisent en eaux acides renfermant une acide que  $\text{CO}_2$  n'est l'acide  $\text{SO}_3$  etc. Nul en vérité; ces acides changés de  $\text{CO}_2$  se subdivisent elles mêmes en eaux acides alcalines, contenant du bicarbonate de soude et en eaux acides calcaires renfermant en dissolution ensuite les eaux ferrugineuses, contenant  $\frac{1}{2}$  de l'acide sulfurique, qu'on trouve d'abord dans les grottes qu'elles forment, et de plus un acide organique particulier, l'acide carbonique qui y existe à l'état de carbonate de fer. On met ensuite les eaux salées qui se subdivisent en eaux salines alcalines, eaux iodurées et bromurées. Dans ces dernières on a l'acide de l'acide de l'acide sulfurique?

D'autres auteurs n'admettent que 2 classes d'eaux: les eaux simples et les eaux hydrogènes. Ces dernières contiennent soit  $\text{H}_2\text{S}$  libre, soit des sulfures alcalins. Les eaux qui ne renferment que le gaz acide carbonique à des terrains soit faits modernes ou il est produit par la

Disposition du sulfide de chaux, poudres martiennes organiques. Les autres dans lesquelles on trouve  
 des sulfures alliaux viennent de terrains plus ou moins profonds. Ces causes renferment en  
 principe, particulièrement la baryte, substance grande organique.  
 Juvéniles. On a dit que l'Wid du minerai, mais alors on ne peut pas en dire  
 guère, et les terrains ci-dessus. Les terrains qui composent ne se globe se disant  
 de la manière suivante.

Terrains primitifs ou ignés. I. non stratifiés.

" intermédiaires ou de transition.

" sédimentaires ou terrains stratifiés.

Terrains { Houille, Schiste bitumineux, Gypse, poudres, schistes  
 volcaniques { Sel marins, Gypse, roches, etc. Terrains organiques. Caux, etc.  
 Terrains diluviaux

" post diluviaux ou alluvions modernes.

## Genre Soufre. Densité 2.0

Le soufre natif est un corps blanc, se présentant le plus souvent sous une couleur jaunâtre-rouge,  
 ou blanc accidenté en rouge, par du sulfure, ou blanc par du bitume, ou gris par des matières  
 terreuses. Il se dissout en partie dans l'eau chaude. Il présente les formes secondaires et variées  
 suivantes. Cristalline à base rhomboédrique, à b. r. carrée, à base rh. prism. rectangulaire.  
 Le soufre est susceptible de polymérisation. On trouve du reste le plus souvent le soufre natif,  
 non pas en cristaux bien nets, mais sous des formes variées dans les principales parties de son état.  
 Soufre aciculaire, dendritique, radiaculaire, granulaire, terreux, pulvérulent.  
 Caractères chimiques. Le soufre se reconnaît très facilement par la combustion, il se dissout

Le huile sulfureuse dont l'odeur est caractéristique, chauffé avec de l'acide sulfurique (le  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) donne  
 en acide sulfureux, haute pression, et donne des sulfures et des polysulfures.  
 Le meilleur moyen de le reconnaître lorsqu'il n'en existe que des traces, est de le combiner en  
 acide sulfureux en le calcinant avec du  $\text{Zn}$ . On peut le voir, ou constater ensuite facilement  
 la présence de cet acide au moyen d'un peu de baryte, il se forme une petite trace de sulfate  
 de baryte insoluble dans l'eau et qui, chauffé au chalumeau sur un charbon, se charge  
 en sulfure de baryum. Le sulfure est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, l'essence  
 de menthe, les huiles essentielles et le sulfure de carbone.

Quant à la source d'apparition de tous les terrains, même aux alluvions modernes, les  
 eaux sont dans les terrains primaires et les terrains intermédiaires, il se trouve en abondance  
 dans les terrains secondaires, surtout en huile. On trouve presque tout le sulfure employé  
 dans l'industrie la source qui l'accompagne est formée de chlorure (sulfate de sodium) facile  
 à reconnaître à sa pesanteur et à sa forme cristalline, le carbonate et le sulfate de chaux.  
 On trouve aussi du sulfure en Espagne et en France. On suppose qu'il est dû à la décomposition  
 du gypse par l'action des matières organiques qui renferment la mercur dans ces localités.

Enfin on trouve du sulfure purique assez rarement dans les terrains tertiaires, mais la il se  
 présente plus avec sa substance et sa cristallisation propres, on le trouve sous forme  
 subrétente et mélangé avec des matières terreuses, il existe ainsi aux environs de  
 Paris, dans le département de l'Aube, en huile, en Espagne etc. Dans les volcans on  
 connaît quelque fois, le sulfure de pied d'indifférence, ou plus communément sous la  
 forme de soufre. On le trouve souvent dans les anciennes cratères et les ignées nommées  
 et Hotates. Il est dû à un degré <sup>complet</sup> d'oxydation du sulfure qui se décompose au contact  
 des matières terreuses et y laisse un degré de sulfure. Mais ce n'est pas de là qu'on retire



les plus fortes quantités, les eaux minérales sulfureuses de nos pays. On ne trouve pas la  
 composition du gaz qu'elles contiennent en dissolution; ce gaz ressemble beaucoup au soufre pur.  
 Enfin le soufre se rencontre également dans le règne végétal et dans le règne animal.

Caractères de l'émulsion de soufre Les minerais qui ressemblent le plus au soufre natif sont les  
 sulfures d'arsenic, surtout le pyrites de S. On ne distingue guère de ces derniers non pas  
 sa forme cristalline qui est la même, mais parce que l'arsenic est plus abondant et  
 le soufre plus rare, et que respectivement les charbons ardents s'y dégage avec un bruit et une  
 chaleur considérables, et se transforment en acide de sulfate. Un autre minéral qui présente avec  
 de l'analogie avec le soufre mais qui est très rare, c'est le phosphate arsenicallique. La  
 ressemblance avec le soufre natif est grande, mais c'est une roche compacte qui n'est nullement cristalline  
 et ne donne aucun écoulement. Lorsqu'on la chauffe, elle est de plus tendre et toujours  
 accompagnée de bruit. Le soufre de la chaux natif on trouve dans le soufre natif  
 dans de grandes chaudières, les matières terreuses s'écoulent et le soufre pur est collecté et coulé  
 dans des moules cylindriques. On le purifie par distillation. On le trouve également dans le commerce  
 du soufre qui est extrait des pyrites, beaucoup sont traités en Allemagne, on les trouve de  
 ces pyrites antiques jusqu'à 54% de soufre, on parvient à en extraire la moitié par  
 distillation, mais le soufre est constamment oxydifié, ce qui fait que tout le soufre sulfureux  
 qui vient d'Allemagne, conforme au. Les autres sulfures et sulfures de fer sont  
 très rares dans les rochers en action, on trouve également dans les roches voisines de  
 ces rochers on peut en avoir tout le soufre sulfureux des rochers dans les rochers de l'Espagne.



## Genre Selenium

Le corps simple se trouve par Royall et Winge par lui au nombre des métaux, mais on le regarde plus tôt que celui d'un métalloïde. P. A. 3. Il ne se rencontre jamais (état libre), mais toujours combiné aux plombs, au cuivre, au bismuth. Les principaux minerais sont le chlorure de plomb sélénisé, le sélénure de plomb et de bismuth, celui de cuivre et de bismuth, celui de plomb et de cuivre, celui de plomb et de bismuth, le bismuth ou sélénure de cuivre, le bismuth ou sélénure de cuivre et de bismuth. Les minerais sont très-rare. Tous les sélénures ont une couleur rouge brun, analogue à celle de l'oxyde ferrique sous lequel on le trouve. Cette couleur est due à la présence d'une couleur grise et ne peut pas d'indications précises. Mais on reconnaît facile. Un de ces minerais en le chauffant dans un tube, le sélénium se sublime et se dépose en un nouveau rouge dans la partie refroidie, si le tube est même rempli d'un nouveau composé de charbon, pourvu.

## Genre Arsenic

Le corps simple se trouve parmi les métaux et les minerais, présente sous la caractéristique de l'arsenic, une couleur blanche quand on le chauffe sur un charbon. L'arsenic n'est qu'une couleur grise d'un ton, dans lequel on le trouve, à moins que la couleur ne soit grise. On ne voit de la couleur dans la nature si (état métallique), il présente la plus crasse la forme cristalline et se voit en fragments par couches superposées comme des cailloux d'huîtres et formant des masses irrégulières aux fragments d'un boudin. Une autre forme assez fréquente, est la forme cristalline, d'une espèce de groupement irrégulier, se présente dans la nature sous des cristaux en petites baguettes. Tous les formes granuleuses se trouvent accompagnées de quartz, de glauque, ou de sulfate de chaux d'arsenic compact







Genre Shure

Le Tellur est un métalloïde qui se rencontre à l'état libre dans la nature, mais très rarement, ses minerais sont très divers, le plus souvent on le trouve en alliage avec le plomb ou l'argent, à l'état de sulfure ou de tellure avec le bismuth, le cuivre, l'antimoine, le tellure avec l'arsenic, on trouve, par exemple, le tellure bismuthifère, on recueille que 2 grammes de ses minerais, on les a trouvés en fait les plus riches dans les mines de Transylvanie. On trouve de nouveau l'antimoine à chaud par la décomposition, puis on verse dans cette solution une infusion de noix de galle, on obtient un précipité insoluble. V = p. 1379.

*Genre Carbone.*

Diamant. On trouve le carbone pur et cristallisé dans le diamant. Cette pierre précieuse se reconnaît facile. La pierre cristalline, elle cristallise en cubes et octaèdres, et rhomboïdes. Elle a une teinte diamantée, la flamme est blanche, elle est pas susceptible de la double réfraction et de plus, c'est la plus dure de la nature, et c'est sous ces caractères sans exception. Pour moi s'il faut en dire des choses et faire connaître au moyen d'une petite, il faut connaître de rendre ce ne tiens pas en ce. Il donne par pulvérisation une poudre noire qui, mise le poids D. 3. L. 1. 1/2. 1/4. 1/8. 1/16. 1/32. 1/64. 1/128. 1/256. 1/512. 1/1024. 1/2048. 1/4096. 1/8192. 1/16384. 1/32768. 1/65536. 1/131072. 1/262144. 1/524288. 1/1048576. 1/2097152. 1/4194304. 1/8388608. 1/16777216. 1/33554432. 1/67108864. 1/134217728. 1/268435456. 1/536870912. 1/1073741824. 1/2147483648. 1/4294967296. 1/8589934592. 1/17179869184. 1/34359738368. 1/68719476736. 1/137438953472. 1/274877906944. 1/549755813888. 1/1099511627776. 1/2199023255552. 1/4398046511104. 1/8796093022208. 1/17592186044416. 1/35184372088832. 1/70368744177664. 1/140737488355328. 1/281474976710656. 1/562949953421312. 1/1125899906842624. 1/2251799813685248. 1/4503599627370496. 1/9007199254740992. 1/18014398509481984. 1/36028797018963968. 1/72057594037927936. 1/144115188075855872. 1/288230376151711744. 1/576460752303423488. 1/1152921504606846976. 1/2305843009213693952. 1/4611686018427387904. 1/9223372036854775808. 1/18446744073709551616. 1/36893488147419103232. 1/73786976294838206464. 1/147573952589676412928. 1/295147905179352825856. 1/590295810358705651712. 1/1180591620717411303424. 1/2361183241434822606848. 1/4722366482869645213696. 1/9444732965739290427392. 1/18889465931478580854784. 1/37778931862957161709568. 1/75557863725914323419136. 1/151115727451828646838272. 1/302231454903657293676544. 1/604462909807314587353088. 1/1208925819614629174706176. 1/2417851639229258349412352. 1/4835703278458516698824704. 1/9671406556917033397649408. 1/19342813113834066795298816. 1/38685626227668133590597632. 1/77371252455336267181195264. 1/154742504910672534362390528. 1/309485009821345068724781056. 1/618970019642690137449562112. 1/1237940039285380274899124224. 1/2475880078570760549798248448. 1/4951760157141521099596496896. 1/9903520314283042199192993792. 1/19807040628566084398385987584. 1/39614081257132168796771975168. 1/79228162514264337593543950336. 1/158456325028528675187087900672. 1/316912650057057350374175801344. 1/633825300114114700748351602688. 1/1267650600228229401496703205376. 1/2535301200456458802993406410752. 1/5070602400912917605986812821504. 1/10141204801825835211973625643008. 1/20282409603651670423947251286016. 1/40564819207303340847894502572032. 1/81129638414606681695789005144064. 1/162259276829213363391578010288128. 1/324518553658426726783156020576256. 1/649037107316853453566312041152512. 1/1298074214633706907132624082305024. 1/2596148429267413814265248164610048. 1/5192296858534827628530496329220096. 1/10384593717069655257060992658440192. 1/20769187434139310514121985316880384. 1/41538374868278621028243970633760768. 1/83076749736557242056487941267521536. 1/166153499473114484112975882535043072. 1/332306998946228968225951765070086144. 1/664613997892457936451903530140172288. 1/1329227995784915872903807060280344576. 1/2658455991569831745807614120560689152. 1/5316911983139663491615228241121378304. 1/10633823966279326983230456482242756608. 1/21267647932558653966460912964485513216. 1/42535295865117307932921825928971026432. 1/85070591730234615865843651857942052864. 1/170141183460469231731687303715884105728. 1/340282366920938463463374607431768211456. 1/680564733841876926926749214863536422912. 1/1361129467683753853853498429727072845824. 1/2722258935367507707706996859454145691648. 1/5444517870735015415413993718908291383296. 1/10889035741470030830827987437816582766592. 1/21778071482940061661655974875633165533184. 1/43556142965880123323311949751266331066368. 1/87112285931760246646623899502532662132736. 1/174224571863520493293247799005065324265472. 1/348449143727040986586495598010130648530944. 1/696898287454081973172991196020261297061888. 1/1393796574908163946345982392040522594123776. 1/2787593149816327892691964784081045188247552. 1/5575186299632655785383929568162090376495104. 1/11150372599265311570767859136324180752990208. 1/22300745198530623141535718272648361505980416. 1/44601490397061246283071436545296723011960832. 1/89202980794122492566142873090593446023921664. 1/178405961588244985132285746181186892047843328. 1/

qui pout être 450 livres (86<sup>7</sup>/<sub>10</sub>) or mille 136 livres (28<sup>8</sup>/<sub>10</sub>) au fort pour le rue d'Orléans  
2.225.000 fr. non compris le diamant de la reine d'Angleterre?

graphite. Le carbone de remonte par le plat de papier presque rempli de la graphite.  
 ou plom bage, il s'y trouve une de graphite quant l'été est. La présente en même temps  
 une qui blanchit, sous joint à l'état métallique. On la trouve une qui se présente sur  
 le papier, et facile d'entamer par l'ongle et offre un caractère de couleur, elle donne par  
 la pression en lamelles raillures. P. 100 = 2. 889. Le graphite est infusible, il est une  
 beaucoup de difficultés, celle-ci sera du nitre de potasse de carbonate de potasse qui fait  
 effervescence avec la cendre. Pour remonter la poudre du jet, on le laisse par l'eau simple  
 et dans la solution obtenue on reconnaît le fer par ses caractères de graphite d'opérations  
 sur des terrains intermédiaires et minimes, on le trouve dans le gres, le micacé et le  
 calcaire au charbon de terre au puits, il se trouve dans les rochers les principaux gisements  
 se trouvent dans les mines de Cumberland en Angleterre, en le renvoie par la France, mais  
 de Sibirie et dans les Pyrénées, on en a trouvé autrefois à l'Almeida, il en existe près de  
 Carac en Russie, mais le dernier est de très mauvaise qualité, on s'est toujours occupé  
 d'usage de fer, l'épave de ce métal remonte de l'usage de l'acier de l'acier de l'acier.  
 Le micacé qui peut être quelquefois analogue avec le graphite, mais le micacé est plus ou  
 moins blanc, celui-ci ne se trouve pas facilement le papier, sur la feuille de l'acier de l'acier.  
 l'acier, celui-ci sera du nitre, il ne donne pas de couleur de l'acier, c'est l'acier de l'acier  
 ou l'acier de l'acier. On peut en même temps le graphite avec le fer, l'acier  
 raillures (difficulté d'usage) à donner l'acier, aussi la tige, mais il n'est pas toujours en  
 même temps qui fait connaître qu'il se trouve de l'acier de l'acier, celui-ci sera du nitre,  
 il ne donne pas de couleur.



[illegible]

Gene Bore

[illegible]

Dans ces combinaisons avec le soufre et l'acide de sulfure de fer blanc se décomposent en un tel état de pureté  
n'est pas unique et spécifique sulfure. Cette hypothèse est d'autant plus admissible qu'on trouve toujours  
dans l'acide unique n'est pas 39° de poids. La même de nature a été constatée dans les autres  
thèmes de la même famille. On trouve en outre, on le trouve d'abord à une température  
comparable à la cristallisation, puis on trouve l'eau qu'on examine, on reprend le même poids de soufre  
acquis. L'acide nitrique et on y plonge un papier blanc qui se colore en brun. L'acide  
on renvoie l'acide unique de l'eau, mais quand l'acide on peut enlever les impuretés, puis  
on voit la formation du blanc.

### Gypse Silicieux

Le Silicium ne se rencontre pas isolé dans la nature, mais en combinaison avec l'oxygène  
formant la silice, et se trouve dans tous les terrains et est un des corps les plus répandus dans la  
nature. L'abondance de nombreuses modifications, elle est toujours facile à reconnaître par sa  
dureté, car elle peut résister à l'ongle et au couteau. Elle acquiesce par le frottement. Elle résiste  
aussi, elle résiste à la double réfraction, D = 1,48, elle offre des clivages qui sont isolés en  
la cassant dans un système de cassure qui est toujours rhomboédrique. Souvent à la plus  
forte chaleur, elle reste inaltérable au chalumeau avec le borax elle fond et forme une perle  
blanche, avec le phosphate de soude la perle est fuscomineuse. En la calcinant avec du  
carbonate de soude et de la potasse on la rend soluble et l'acide de silice se précipite et on la  
reconnaît facile. Dans cette solution presque toute la soude est précipitée par l'acide  
de silice et on la précipite. Le gypse silicieux se rencontre à propos principalement les minéraux, comme le  
silice, l'acide et comme quartz, hyalite et les minéraux formés de silice cristalline ou qu'on  
nomme quartz, hyalite ou cristalline. La première se cristallise par les cristaux en pyramides



une forme cristalline terminée.

Quartz hyalin. Ude. Belgique. 500. La forme primitive du quartz hyalin, pas le  
même que celle, mais cette forme est très rare, la forme dominante est un prisme hexaédre terminé  
par 6 pyramides à faces une forme moins dominante, mais qui se rencontre assez fréquemment  
est celle du dodécaèdre rhombiculaire c. est le pyramides formée par deux bases opposées le quartz  
se présente très souvent sans cristallisation régulière de sorte qu'il a des aspects plus ou moins  
granuleux. Le quartz présente de nombreuses variétés de colorations produites par des matières étrangères  
dérivées d'impuretés au départ. On trouve de la romagne, surtout le quartz aggloméré qui est abondant en  
partie la forme de matières étrangères, la malachite abonde en roches par le pays de montagne.  
Le quartz hematite donne la coloration rouge, souvent de rouge foncé, intense, le quartz est un  
rudit de Bohême, la variété de le quartz jaune de l'Inde, le quartz bleu, le quartz vert et violet  
par le pays de Rhénie. Quand le quartz perd sa transparence et devient lactescent, il prend  
le nom d'agate ou de calcedoine.

Agates. Les pierres ne sont plus de quartz cristallin, elles présentent de colorations très variées.  
à l'état brut, elles sont mates et sans éclat, mais elles ont un aspect très agréable sur très beau  
poli par le frottement. Parmi les autres quartz on distingue la carneliane, rouge sang,  
la sardoine, rouge foncé, la nephéline, blanc, le chrysoptère, vert de sapin, présente une coloration  
uniforme, il contient un peu de carbonate de chaux. On trouve dans les terrains modernes surtout  
aux environs de Paris des quartz prisme qui a souvent qu'il est rectiligne, on explique sa formation  
par la cristallisation dans un liquide cristallin, provenant de la décomposition de roches,  
il est très commun dans les roches. Le quartz aggloméré ou genre de l'obsidienne ou de  
formation avec un mélange de parties fibreuse singulière et de maie. Le quartz, pour une  
agglomération, fait à la manière, par action des eaux et ne présente aucune structure.



fluatitrique de ne devient solide qu'après avoir été fondue avec un carbonate alcalin. Il se brise  
 en petits cailloux, l'un d'eux blanc, l'autre transparent. Dans le premier état il est très cassant  
 pour qu'il ne présente aucune cristallisation. La grande se trouve en principal. Dans les tensions  
 obliques, on en remarque qq qui sont roses. La quantité d'acide présente <sup>composé</sup> est en  
 aspect tétragonal et celle des résines sous le régime naturel, c'est de la que l'air est en son  
 de résine, il contient 80 à 85% d'acide silicique et 15 à 20% d'eau. Celle qui est  
 molle a été combinée de chaux et de résine aluminosiliceuse, s'appelle micacite.  
 Tripoli. Le tripoli ou terre poudreuse d'Angleterre est la même que la micacite, et est  
 dans la sorte pour servir les instruments en cuir, il devient si tendre qu'on l'emploie pour  
 ses outils son usage divers, l'on s'en sert aussi pour faire de la poudre de canons, et  
 uniforme de quantité variable de chaux, d'alumine et d'eau de fer. La composition, d'après  
 l'analyse on a 8%, d'acide silicique, 1.50 d'alumine, 7 à 8% d'eau de fer, 14 à 16% d'eau  
 et 4% à 5% de chaux. La résine ne s'appartient pas à la micacite, elle ne se  
 trouve que dans les tensions cristallines. Elle est dans la nature un grand nombre de  
 combinaisons d'acide silicique avec une suite de bases, plusieurs d'entre elles constituent  
 des roches très importantes, mais leur étude est trop étendue.

## Terre Zirconium

Le zirconium existe dans la nature sous la forme de silicate de zircon, minéral appelé  
 hyacinthe qui offre quelque ressemblance avec le quartz, seulement la cristallisation  
 est différente. On le trouve dans l'île de Zeylan et dans le Brésil. Il est incolore  
 et ne présente aucune vertu pharmacologique.









caractères qui décident son genre & la que par symétrie. Elle est complètement troncquée, mais  
la surface habituelle est à elle seule. Elle se présente en cristaux dans des proportions  
rapportées aux  $\text{P. 3.50}^{\circ}$  &  $3.67^{\circ}$ , rapportée au rhomboïde, composition d'Alumine  $37.65\%$   
& d'eau  $62.35\%$

En outre la Millémanite  $\text{Al. 60}^{\circ}$ , l'Andalousite au  $\text{P. 50}^{\circ}$  &  $51^{\circ}$ , la sillérite  $3 \text{ Al. } 50.34^{\circ}$   
l'allophane  $3 \text{ Al. } 50.34^{\circ}$ , la lauzénite  $\text{Al. } 50^{\circ} + 4^{\circ}$ .

Parmi les silicates rapportés à base d'alumine, on distingue les Grenats  $\text{Al. } 6.50^{\circ}$ ,  $10.50^{\circ}$  &  
 $\text{Mg. Mn. Ca.}$ , qui présentent différentes couleurs, ils sont en fait blancs, mais le plus  
ordinairement ils ne se trouvent que dans les terrains primitifs, surtout en Belgique on s'ap-  
pelle ainsi quelques effluves qui sont formés à l'intérieur de la croûte terrestre et de la région de la

$\text{P. 3.65}^{\circ}$  &  $4.40^{\circ}$ . Epaisseur simple, les  $\text{Mg. Ca.}$  &  $\text{Mn. Ca.}$  sont également par la même en-  
croûte, & composent de la base des roches. On y a l'eau silicique et par là même le  $\text{H}_2\text{O}$ ,  
mais dans la 1<sup>re</sup> base on en a une autre, le  $\text{H}_2\text{O}$  principal & la principale propriété.

Grenat almandin & forcé & magnésien & magnésien & almandin & magnésien  
chromique & pyrope & almandin & ferros-almandin & chromo-almandin

Le Kaolin ou terre à porcelaine qui est le bon de la fabrication de la porcelaine primitive  
& la composition des feldspats, de la même manière on peut même suivre toutes  
les phases de sa décomposition depuis l'état de l'élément silicique d'alumine & de potasse ou de soude  
(feldspat) jusqu'à celui d'un simple silicate de potasse (Kaolin), silicate très riche en  
alumine  $45\%$  silice  $34\%$ , alumine  $10\%$  de chaux de soude, de potasse & d'eau.  
Dans un très grand état de pureté on l'a vu dans les vallées profondes du monde, mais  
on s'est fatigué à l'usage. Le Kaolin pur est un argile blanche, terreuse, friable,  
surtout riche en silice, s'agrandit à la longue & forme d'effluves & s'infiltre au sein





Genus Pluvium

glucine. C'est blanc, mais se trouble, laissant à la liqueur formée avec eau, mais moins que l'alumine, soluble dans les acides même après calcination. Le sulfate, le nitrate et le chlorure sont solubles et sucs, le carbonate est phosphaté et insoluble, le sulfate glucine non pur, par le chlorure d'hydrogène mais non par le gaz acide fluor, par lequel il se porte vers le fluor, dans la potasse et la soude caustiques et dans le carbonate de ammonique.

[illegible]



la même chose a lieu pour le chlorure ammoniac, le meilleur réactif est le Phosphate de Soude  
sur tout quand il y a de l'ammoniac en présence

La *Gibbsite* est du carbonate de magnésie suboxigéné et pur; elle se trouve toujours  
divisée en très-petites magnificences, tantôt dans la cristallité, elle est assez rare et  
se forme dans le gîte du quartzite de charbon, ce qui lui fait imposer un  
surnom de *Carbonate de charbon*, elle cristallise en rhomboïdes prismatiques à 7 faces.  
Elle est dure, est à l'état lamellaire, se rampe et se casse, elle se dissout facilement dans  
l'eau, mais sans faire effervescence.

La Dolomie forme un minéral composé de carbonate de magnésie et de chaux, elle est très abondante et se rencontre souvent cristallisée régulière. En Angleterre on en trouve des amas de 100' mais le plus ord' on la trouve sous forme d'un arénite, mais elle n'est qu'un sulfure, rarement ou plutôt elle existe surtout dans les terrains secondaires au Tyrol, en Suisse, en Espagne, en Italie, en France, en en Russie, en Sibirie, à Siedobrunn etc. mais en quantité qui ne sont pas assez riches pour permettre une exploitation avantageuse, car ils ne contiennent que 12% de magnésie, tandis que ceux des carrières de Namur et de Beaumont en renferment au delà de 20%. La Dolomie se dissout facilement à l'acide dans la soude sans faire effervescence. On en fait fondre en la traitant par 181 on pèse et dans la solution obtenue, on jette la chaux pour faire évaporer et la magnésie par le phosphate de soude et y versant l'acide de l'ammoniaque et l'on obtient l'acide qui est purifié par la principale source du sulfate de magnésie.

La Boracite est de la même nature, elle cristallise en rhomboïdes réguliers, assez rare.

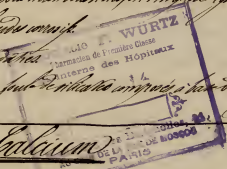
Le Talc laminaire est un silicate de magnésie et de silice, il se trouve sous le nom de talc laminaire de Venise, de 1/200000, de talc mailles du marbre de Briançon.



flandres et pas même d'argent etc. etc. sa composition chimique est assez compliquée  
et variée, celle qui en flandres contient 58% silice, 18% chaux, 12% magnésie, & plus  
notamment de fer, d'alumine et de fluorure 4%. elle se rencontre en grande quantité  
en Suède, au Tyrol et surtout dans l'Inde, où c'est la plus belle.  
Lorsqu'elle présente plus d'argéation et se peut plus se tenir, on la connaît sous le nom  
de Duillage ou de Stannite, mais elle est plus fréquente.  
L'analyse sera effectuée par des chimistes habiles, on l'analyse également dans  
les laboratoires pour s'être des échantillons.  
L'analyse est en premier lieu faite  
la même chose dans la nature une fois de plus les analyses sont de Magnésie

Genre Calcium

Calcium. Le Calcium est tellement abondant qu'il ne peut être connu par lui-même, par lui-même  
ne se trouve pas à l'état natif, son minéral le plus abondant est le carbonate de chaux qui se  
rencontre en masses dans tous les terrains sous exception, il ressemble beaucoup à la sidérite  
et au talc etc. etc. on s'enrichit, mais il est si abondant qu'il n'est pas difficile de l'obtenir.  
avec les acides nitriques, il est si rare et si peu fréquent et par conséquent la seule réaction,  
au chalumeau il donne l'émission de la flamme orange jaunâtre. Les formes qu'il présente sont  
incombustibles, on a constaté plus de 100 variétés de calcium, la plus fréquente est celle qui offre  
une structure laminaire, une forme qui est appelée "laminaires", et la forme prismatique,  
ainsi que d'autres formes. Le carbonate de chaux offre une analogie avec la silice, mais on distingue  
facilement parce qu'il est bien plus soluble et qu'il effervesce avec les acides. On trouve  
cette et minéral cristallin en divers endroits, mais le plus



99  
suscite, on présente aucun aspect de cristallisation régulière. Les principales formes sont alors les  
suivantes: lallaine laminaire, lamellaire, globulaire, radiée, rayonnée, renversée, arborescente.  
Elle est une grande ductile et unctueuse le marbre d'Alabastrin, pis d'Alabastrin, mais on en  
a vu aussi sous forme de cristaux de pyrites strobiliformes, en forme de rochers d'Alabastrin  
publiés sous le nom de marbre.

Marbres. Le marbre le plus dur est celui de Bre (marbre breton) et celui de Carrare; il  
parvient en effet à des duretés intermédiaires. Les autres qui sont moins durs et plus faciles à travailler  
appartiennent aux terrains secondaires, et sont principalement: le marbre de l'Anjou (qui est  
quartzite), le marbre de l'Anjou (qui est quartzite), le marbre de l'Anjou (qui est quartzite)  
de la région de la marbre noir (l'Anjou) le marbre vert antique (contenant de la serpentine)  
le marbre de l'Anjou (l'Anjou) le marbre de l'Anjou (l'Anjou) le marbre de l'Anjou (l'Anjou)  
le marbre de l'Anjou (l'Anjou) le marbre de l'Anjou (l'Anjou) le marbre de l'Anjou (l'Anjou)

Insolubilité. Elle est telle que chaque carbonate de chaux qui cristallise dans  
dans les conditions pendant le 3<sup>e</sup> jour est recouvert de carbonate de chaux, 1/2. On en a vu  
de la région de la carbonate de chaux. On utilise ces dans le 3<sup>e</sup> jour de la région de la carbonate de chaux.  
on n'est pas sûr de la région de la carbonate de chaux, 1/2. On en a vu de la région de la carbonate de chaux.  
insolubilité.

Argemone. Carbonates. Le carbonate de chaux qui se trouve cristallisé en prismes  
rhombiques ou enroulés sous le nom d'argemone, il appartient à une région cristalline très difficile  
de celle qui a pour type le même carbonate. Le carbonate d'argemone est 1/2. On en a vu de la région de la carbonate de chaux.  
on n'est pas sûr de la région de la carbonate de chaux, 1/2. On en a vu de la région de la carbonate de chaux.  
de la région de la carbonate de chaux, 1/2. On en a vu de la région de la carbonate de chaux.  
de la région de la carbonate de chaux, 1/2. On en a vu de la région de la carbonate de chaux.



Colonne est très commun en dissolution dans les eaux minérales. Elle offre souvent sous les  
différentes, se présente souvent sous forme de prismes à 6 pans terminés par des sommets  
rondes, d'autres fois elle a la forme rectangulaire, quadrée ou cubique. La plus grande partie  
de l'évaporation qu'on trouve contient du carbonate de chaux, et on ne peut pas dire qu'elle  
soit purement jurelle. Mais toute composée de carbonate de chaux et d'acide carbonique, mais toujours  
divinque la pour que c'est une eau. Lorsque les eaux minérales qui le contiennent, sont  
maintenues à une température élevée, le gaz qu'elles contiennent se dissout, tandis que si elles  
arrivent à la surface de la terre ou dans les fontaines, le gaz se dégage, et l'eau se charge de carbonate  
de chaux, et produit une eau de chaux carbonatée (ou minérale). On trouve de l'eau minérale pure  
dans ces minéraux de carbonate de chaux sont très abondants, on trouve de l'eau carbonatée  
essentielle dans tous les filons de gisement métallurgiques. Le carbonate spatulique se rencontre  
à St. Maurice, le carbonate rhomboédrique se rencontre à Spa, à Namur, à Liège, à Charleroi  
à Courmoult, le Calcaire blanc se trouve à Namur, à Courmoult, à Liège, à Charleroi, à  
quatre.

Le Marché Hall se trouve près de Namur, à Liège, à Charleroi, et se trouve entre la  
même rivière et le qui s'élève dans le terrain secondaire.)  
Pierre lithographique Calcaire compact à grain fin, susceptible de recevoir la  
craie, la sculpture, la gravure, on s'en sert à la place de marbre pour la  
lithographie, les plus célèbres viennent de Lappenberg.)  
Craie. Substratum blanc, mate, grasse, tendre et fragile, particulièrement au sud des divers  
anciens de terrains secondaires au dessus de la ligne phénologique du terrain du grès vert, et trouve partout.  
Craie de chaux (ou questionnée) blanche de calcaire qui se trouve encore aujourd'hui en couches  
superposées dans les dépôts successifs de l'Oléon dans le terrain grès vert et l'Oléon.

De calcaire de terre, qui de Spelheim de Spessheim se en mènent sur la route de Rastatt  
et vers Hagenau.

**Stalactites. Stalagmites.** Tantôt cette eau s'élevant à travers la route les petites stalactites  
y forment des colonnes nommées stalactites qui parfois pendent jusqu'à terre comme à Pile  
d'Anspach, tantôt tombent sur le sol, elle y forment des couches mamelonnées, appelées  
stalagmites. Substrata durs, et structure cristalline, ne sont ni durs, ni cassants, et couches  
étendues transparentes ou réticulées, blanche ne peuvent se dissoudre, mais étant salées  
des oncles. Usage. Le carbonate de chaux est d'un usage très répandu pour la prairie,  
et la chaux vive, laquelle est celle à laquelle beaucoup du genre de paille et la pierre  
calcaire qui sert à la réparation, quand elle y contient une quantité de matière  
d'empire, elle donne une chaux qui ne se chauffe presque pas avec de l'eau depuis sa formation  
jusqu'à l'emploi, celle qui provient de calcaire pur ne se forme qu'avec la pierre  
chaux pure, ainsi que la 1<sup>re</sup> appelle chaux maigre, on s'en sert encore la chaux hydraulique  
qui est une des mêmes et qui a la propriété de se dissoudre de l'eau en la fait avec  
de la chaux on en fait beaucoup d'usages de l'édifice. Pour l'usage pharmaceutique et faire  
l'usage d'une substance de la chaux pure comme l'est la plus pure, pour en faire  
qui elle est une substance, on l'humecte avec de l'eau dans laquelle elle doit se dissoudre  
complètement, et avec laquelle, celle qui ne provient pas d'un genre pur et qui ne s'empêche pas de se dissoudre  
ou d'être à l'eau, est une substance.

**Sulfate de Chaux. Gypse. Sel blanc.** Un autre minéral de chaux très abondant  
est le sulfate de chaux connu sous le nom de gypse, sel blanc, albâtre, pierre à plâtre. Il  
existe en petites rhomboïdes très régulières, on en trouve aussi et qui se dissolvent dans l'eau  
pour de l'eau, l'autre se en le soumettre à l'acide très mince et parfaitement transparent.



[illegible][illegible]

Orthoprite. Le sulfate de chaux anhydre est un minéral connu d'Orthoprite ou de Anorthite. On ne les trouve compactes à l'état cristallin; au contraire, il se rencontre difficilement sous ces formes, mais fait à la cristallisation au chalumeau; substance cristalline en prisme rectangulaire; cristallin rare, la forme la plus habituelle est celle de masses lamellaires ou tabulaires. P.-L. J. de Vauquelin ne s'explique sur les chaux anhydres.

Par l'ordre, et par la suite, l'histoire ne s'écrit, et est bien plus rare que la géographie et l'histoire  
en elle-même. L'histoire, en France, ne s'écrit que par la suite de la géographie et l'histoire  
répondent à la suite de la géographie et l'histoire, en France, ne s'écrit que par la suite de la géographie et l'histoire.

Spalte flücht. 2. Fluorure de Calcium in flüchtigen, ohne flüchtige oder tro. Körper, sondern  
sonst in Säuren gelöst und in Wasser, die in Wasser eine große Menge, es wird nur ein Teil ausgefällt.

à beaucoup de métaux du fer, au cuivre, plomb, mercure. Non très facile à combuster, surtout pas  
à l'ordinaire & se pulvériser dans sa forme primitive, le cube, mais la difficulté vient d'une  
mauvaise & seulement pulvériser 70 fois il est facile comme le sucre sucrifié, blanchi,  
pour être en poudre sans effort. Note la nature de cristallisation (sa) la dureté, il  
est sujet à l'accharate de chaux & très étroit par la quantité. Alumine, le diamant.  
Il se trouve aussi à l'état de phosphate. On le reconnaît facilement  
en le traitant par un acide, il se dégage de l'acide fluorhydrique qui attaque le verre.  
Il se rencontre en grande quantité en Alsace à Frommolt, à Griesmer.  
Opalite. On a aussi un minéral de chaux très important, c'est le verre fluo phosphaté,  
il se rencontre surtout en forme de blanc, de incolore, aux Mont. Noirs, c'est un des  
meilleurs opales, mais on ne peut en faire usage à l'éclairage en France, on le trouve en Alsace  
à St. Albans d'Alsace.

La Pharmacolite ou chaux arsenicale est très abondante dans les environs de  
St. Albans.

La Volcanite ou silicate de chaux. Le silicate si nombreux pour l'alumine,  
la magnésie, la potasse & la soude sont très rares pour la chaux.

## Gypse Stontium.

On le trouve dans la nature que l'on appelle à l'étranger, soit le sulfate & le carbonate, il se distingue  
de ces minéraux par son grand poids, mais par là même il est souvent déformé. L'analyse avec les minéraux  
de gypse dont il se compose est difficile, il est si rare aux environs de France l'analyse avec le gypse  
est très abondante. Il est très rare, inestimable par la couleur, l'absence d'acide, l'absence de la soude,  
la pureté du sulfate. Sans cela il se distingue de ceux de gypse, parce qu'il ne peut pas se faire d'analyse.

et peut advenir, à l'absence de l'écail de couleur rouge tendue au de l'écail en rougeâtre. Le schiste naît  
de pelite ne peut pas le red de schiste tendu qu'il forme un petit schiste avec la robe de l'écail. Le schiste  
de schiste forme un petit schiste avec la robe de l'écail, en fait avec le schiste caractéristique reconnaît les  
minéraux du schiste.

Stantonite. Le carbonate de stantonite est une minérale très plus rare, on le trouve en dissolution dans certaines eaux minérales, cristallise en prismes hexagones simples ou multiples, mais n'est pas distinct, il présente plutôt des formes aciculaires ou fibreuse, il est très pesant, chauffé au chalumeau, perd le carbonate de la flamme en purpur. P. p. 3.65, celle de carbonate de baryte = 4.89. Il fait effervescence avec HCl. On en a obtenu une substance blanche dans lequel on peut peut reconnaître les caractères du de stantonite.

[illegible]

Genre Baryum

Les minéraux de l'Argile sont bien plus abondants que ceux de l'Ardoise et se rencontrent à peu près partout. On en trouve l'un à peu près à l'Est de la ville, et l'autre à l'Ouest de la ville. Celle-ci est plus ou moins connue, mais présente plus de la forme d'un cône, et l'autre est plus ou moins connue, mais présente plus de la forme d'un cône.

la fleur de l'alcali en ses parties P. 4. 1. 3. jointe au chaulmeau en un globe d'airain qui  
durera deux jours par le refroidissement, diffère tellement par la couleur, qu'il se convertit en poudre  
à la fin en un corps parties d'air volcan plus universelle que le gypse, pour bien le rompre  
il faut le chauffer au rouge, le rompre dans l'eau froide et puis le battre par des affaisse, elle  
se trouve par son aspect, en blanc, en blanc, en blanc, par son blanc.

From Lithium

L'Albane? Ses propriétés en pharmacie dans les affections de la cavité ventrale quand elle se forme  
ou agit très promptement, le Charbon est un remède doublement indiqué. Le sulfure, le sulfate  
et le lactate sont très solubles, le carbonate beaucoup de moins, mais avec celui de soude. Il le brûle  
avec une flamme rouge pourpre, & forme tous les acides de Charbon, Oxide, en long séjour



Le charbon de bois & l'alun (Mg) qui parvenant une double décomposition avec le carbonate de chaux, de la  
de carbonate de soude soluble dans l'eau & du sulfure double de calcium & de chaux insoluble, on  
trouve à plusieurs reprises par l'eau on observe, on laisse cristalliser on recueille. Le blanc, saccharé  
soluble, rendant le rouge de cobalt, soluble dans l'eau, les tannins, les huiles, les résines & autres  
sont tous par les & toutes.

Carbonate de soude. Existe dans beaucoup d'eaux minérales de 10° (Vid. Hôp. St. J. L. L. L.)  
on ne peut pas croire que par l'évaporation qui fait perdre au sel une partie de son O, on  
le prépare ainsi. On sait bien de 10° le carbonate de soude est.

Exanthème de minéral de soude sulfaté qui, quoiqu'il soit, mais avec celui des autres  
non soluble & d'impureté de sel marin par 10°. Le sel marin, au contraire, se trouve en  
Région orientale. Le sel est d'une couleur blanche plus abondant, plus commun que le premier. Le  
gemmaire de l'eau cristallise dans l'intérieur de la terre & de sel marin qui n'est  
rien d'autre. Le premier se présente souvent sous forme de cristaux blancs & de cristaux  
jaunes, soit à l'état pur, soit mélangé de sel marin & de sel commun. Il est très commun  
à l'état de cristaux blancs, jaunes, rouges, bleus, verts, etc. Il se présente sous forme de  
cristaux blancs & de cristaux jaunes & se forme dans l'eau de cristallisation & offre souvent une  
forme saupurée mais cristalline, d'autre fois il est sous forme particulière ou fibreuse. Il se reconnaît  
facilement à sa cristallisation & à sa couleur blanche de sel. A l'état de sel commun, il se présente  
aux environs de la terre & se trouve souvent à l'état de cristaux blancs de sel. On trouve souvent  
par une seule mine, on observe le sel commun dans la montagne, mais on explique une masse  
de cristaux blancs & de cristaux jaunes qui se trouvent à l'état de cristaux blancs de sel  
par une seule mine. On observe souvent à l'état de cristaux blancs de sel.

Boues. On trouve dans le sel commun par la cristallisation de l'eau, beaucoup de sel.



[illegible]

# Goutte Potassium

Le minéral de potasse n'est pas dans la nature à cause de sa grande solubilité. La potasse  
et le sulfate employé et retiré des cendres des végétaux.  
Nette. Le minéral de sulfate et trouve en une grande quantité dans la nature, mais seul nous  
la forme d'effluvescence au-dessus du sol. C'est ainsi qu'on le trouve en Espagne, dans l'Inde,  
l'Amérique méridionale, dans le sud de l'Europe, dans la lande de l'Europe. Mais comme ces mines ne  
suffisent pas à la consommation, on a établi des mines artificielles en reprenant les sels  
sulfurés de terre calcaire mélangés de substances végétales et animales. Le blanc a une saveur fraîche  
et piquante, soluble dans l'eau, cristallise en prismes hexagones simples, il se dissout dans  
chaque substance à partie d'eau, se prend d'eau et agit comme poison.  
Apotéose. Le sulfate de potasse cristallise en prismes hexagones simples, il se dissout dans l'eau, on  
le trouve en petite quantité dans avec les produits volcaniques, dans le Pérou. On l'a vu cristalliser  
en l'événement. On le prépare ordinairement par la décomposition du nitre par  $\text{SO}_4$ , a résulté  
d'une dissolution de potasse, on le fait dissoudre dans l'eau, on le neutralise par  $\text{CO}_2$ , on  
vapour et on fait cristalliser. P. L. S. s'aventureux et dégoûtant, malade, d'engrais au feu.  
Oxide. L'oxide de potasse est un minéral blanc et de potasse, il se  
composé de  $\text{K}_2\text{O}$  de silice  $\text{SiO}_2$  d'alumine  $\text{Al}_2\text{O}_3$  et  $\text{H}_2\text{O}$ . Il se trouve dans les rochers, dans les  
sels, par le quartz, fait par le triquet, phosphoreux par le phosphore de ses parties. P. L. No. 1. 38  
fond au chalumeau en un email blanc, insoluble dans les acides.

# Goutte Manganèse

Le minéral qui constitue le genre d'oxygène ne sont pas très rares, les plus importants sont  
les deux autres le persulfate de manganèse. On ne trouve jamais à l'état libre dans la nature, mais



on trouve de magnésie. Mais s'en trouve telle quantité et de blanche et de grise. Mais que les  
magnésistes appellent "Gravité" qui est le minéral le plus abondant de magnésie. On appelle  
donc magnésie blanche ou grise, mais le plus souvent, par de S. sans les identifier et par  
homonymie par des petits amas ou pyramides dures, mais il en trouve de consistance terreuse, pulvérisable,  
hygroscopique, de la plus haute qualité, la pyramide fait défaut, mais d'après la nature même de l'usage  
on trouve, certains cas, on peut se fier. Comparer les S. sans les identifier, le minéral le plus  
basilique est différent de lui: ce que les anciens ont très souvent pu faire. On trouve aussi les  
cas où l'on trouve, on trouve aussi. La gravité a été aussi la forme pour, d'après la direction  
elle en est variable, mais qui ne sont pas tous comme ceux de carbonate de chaux. Le plus  
souvent on trouve, même des variations analogues à celles d'une feuille, et quand on reconstruit par  
cette notation on trouve, on peut la décrire par la permission. - avec en en même genre,  
composés, les mêmes, les parties mêmes, pour la reconstruction, il faut avoir  
recours aux caractères chimiques: 1. Une seule? 2. La gravité avec la base de la pyramide  
de phosphate de soude et addition d'un peu de nitre, donne une pâte molle, laquelle, si on la chauffe  
avec un peu de sel, et on la chauffe, on voit à la flamme verte, on ne la chauffe pas trop.  
3. On en forme une pâte avec du carbonate de soude desséché, on la met avec un peu de sel,  
on ajoute un peu de nitre et puis on chauffe au chalumeau, on obtient ainsi un très bon  
sel. On voit que ne change, fait? et devient très fin?  
4. Une humide. On a un sel de magnésie soluble. HS ne donne pas de précipité dans un sel blanc.  
On donne une solution de chaux qui fait reconnaître la présence de magnésie?  
5. HS donne avec le sel de magnésie un précipité blanc. On chauffe une solution de sel magnésique  
avec du minium et on fait de HS par on obtient une belle couleur marron.  
On donne un sel et chauffe pendant plusieurs temps. Le principe de magnésie doit donner



Salomon le passage reste impossible. Tandis que le sulfure peut servir à décomposer une autre  
cristalle, & plus de quinze fois par M. Lavoisier & Berthollet. Mais dans le même cas le peroxide d'hydrogène  
ou l'oxygène qui passe en eau de barbaque avec la pyrite s'en distingue, fait-il par  
la même manière peut servir au le sulfure? Les autres ordres de magnésie ne sont pas  
l'un employé ailleurs. Pour savoir le sulfure de laurite. Sable, par le concours par  
avoir souvent dans la nature que la pyrite, elle cristallise en cristaux réguliers ou irréguliers,  
le plus souvent la cristallisation est fibreuse, compacte. On ne rencontre pas beaucoup de  
laurite dans notre contrée, on en trouve en Thuringe, on en trouve dans les veines,  
elle se trouve pas d'eau, elle ne s'empêche pas de peroxide. Elle est blanche, compacte, une  
grande quantité de haute. Puis l'acide de laurite de magnésie s'hydrate qui  
cristallise en prismes rhomboïdaux, mais après le plus souvent la forme hexaédrique, terminée  
en pyramides, la poudre est rougeâtre. Elle se rencontre en elle-même ou par suite d'acide,  
chauffée dans un vase. Elle donne des globules d'eau en grande quantité. Berthollet y a trouvé  
99.5 parties de M. Lavoisier, elle se transforme de plus de 100 parties de laurite, des matières  
oxygénées et vitreuses.

La laurite est un oxide magnétique magnétique. M. Lavoisier a trouvé de la magnésie  
de 3.5 parties par 100 parties de laurite, et de 100 parties de laurite. Même dans les  
autres laurite se rencontre dans la nature, elle ne présente pas cette propriété.  
L'oxyde de laurite de magnésie se transforme par l'acide de laurite en oxide de  
magnésie blanche. L'acide de laurite de magnésie, la cristallisation est blanche de magnésie.  
La cristallisation magnétique plus blanche d'oxyde de laurite, la cristallisation, la  
magnésie. Plus la cristallisation est blanche, plus la cristallisation est blanche de  
cristallisation.

## Terre Fer

Le fer n'est pas trouvé dans la nature sous 2 variétés: 1. le fer natif résultant d'autres composés  
ferreux ou ferreux par action volcanique. On a trouvé le fer natif d'existence de fer natif  
dans la nature mais à présent il n'y a plus moyen d'en trouver. Dans l'acier on a trouvé le fer  
métallique le fer métallique pur a été natif - on l'a trouvé à Monteduff ou la trouve l'acier  
dans des rochers dans de sulfure de fer pur ou avec d'autres minéraux mais on ne peut le trouver qu'en petit.  
2. les acielles ou les acielles que M. Lavoisier a trouvées comme des planètes ou des roches qui se trouvent  
en rochers dans le royaume de France par une certaine variation des vents ont été entraînés dans  
l'atmosphère de la terre et maintenant tombent sur notre globe. D'autres prétendent que les  
acielles sont des fragments qui se sont détachés de la lune et sont tombés sur notre globe.  
Les uns sont presque aussi fermes de solides et ne se déforment dans l'atmosphère qu'un peu  
légèrement de fer avec un peu de cobalt, de nickel, de chrome et de magnésie, dans d'autres on a  
trouvé jusqu'à 10% de fer. Le fer est le plus commun des métaux et se trouve dans toutes les parties  
de la terre qui se trouvent sur la surface.

Oxydes de fer. On trouve dans la nature 3 oxydes de fer.

1. L'oxyde ferreux ferrique ou ferrique de fer qui est un solide cristallin et donne par  
la réduction une poudre noire mate, dans l'air cristallin, se cristallise en cubes ou en la  
pyramide. C'est un solide cristallin mais pour cela il faut en faire la pyramide et en  
faire un solide. On peut le reconnaître par la couleur et le moyen des différents acides  
que prend la poudre chauffée avec le charbon et donne une poudre noire cristalline.

On ne peut pas le reconnaître de fer par la couleur. Le fer n'est pas donné avec les métaux  
une couleur blanche par un ou deux, une par le temps, on en trouve de jaunes et de rouges No. 5.  
On l'a trouvé par M. Lavoisier mais pour cela il faut employer le charbon.







[illegible]

